

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 26 Tahun 2015 menyebutkan bahwa dosen memiliki tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat. Salah satu aktivitas yang berhubungan dengan dunia pendidikan adalah proses belajar-mengajar yang merupakan proses utama dalam peningkatan kinerja dosen. Kinerja dosen adalah kemampuan yang ditunjukkan oleh dosen dalam melaksanakan tugas atau pekerjaannya. Kinerja dikatakan baik dan memuaskan apabila hasil yang dicapai sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Rachmawati & Daryanto, 2013). Pada penelitian ini mengambil studi kasus berupa penentuan tingkat kinerja akademik dosen Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta berdasarkan kuesioner mahasiswa. Penentuan tersebut diperoleh melalui kuesioner berdasarkan penilaian mahasiswa, namun dalam menentukan penentuan tersebut Prodi Teknik Informatika mengalami kendala berupa rumitnya dalam menentukan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kinerja akademik dosen Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta karena setiap dosen memiliki parameter yang berbeda-beda baik dalam proses belajar mengajar, kemampuan dosen, dan ketersediaan sarana. Data tersebut diperoleh melalui Prodi Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta dan pengolahan data

kuesioner tersebut akan menggunakan logika *fuzzy* dengan alasan bahwa logika *fuzzy* merupakan konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana, fleksibel dan memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat.

Salah satu metode logika *fuzzy* adalah *fuzzy* mamdani dimana metode tersebut diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975 (Kusuma Dewi, 2013). Metode *fuzzy* mamdani juga sering dikenal sebagai metode *Max-Min*. Pada metode *fuzzy* mamdani memiliki 4 tahapan dalam pengambilan keputusan, yaitu pembentukan himpunan *fuzzy*, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan, dan penegasan (*defuzzification*).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rizki (2016) menggunakan logika *fuzzy* Sugeno untuk menentukan tingkat kepuasan masyarakat dengan kualitas kinerja kepolisian diperoleh hasil kepuasan sebesar 75. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Agustin & Irawan (2015) untuk menentukan tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode *fuzzy* Tsukamoto diperoleh angka 45.29063 dan tingkat kepuasannya adalah rendah. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Tarigan dkk (2017) untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kinerja dosen menggunakan *fuzzy* Mamdani diperoleh angka sebesar 80. Maka dapat disimpulkan bahwa metode yang paling mendekati nilai kebenaran adalah metode *fuzzy* Mamdani.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka akan dibuat suatu aplikasi untuk menentukan kinerja akademik dosen berdasarkan kuesioner mahasiswa dengan menggunakan metode *fuzzy* mamdani, dan dengan adanya aplikasi ini

diharapkan dapat membantu Prodi Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta dalam penentuan kinerja akademik dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan mengimplementasikan metode *fuzzy* mamdani untuk menentukan tingkat kinerja akademik dosen berdasarkan kuesioner mahasiswa?

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas agar pembahasan masalah tetap berada dalam jalur yang sesuai dan tidak menyimpang melewati batas masalah, maka diperlukan suatu batasan ruang lingkup. Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Data kuesioner akademik dosen Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta tahun akademik 2017/2018 untuk semester ganjil dan genap.
2. Data dosen dengan *homebase* Prodi Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta untuk matakuliah teori.
3. Metode penilaian menggunakan *fuzzy* mamdani.
4. Parameter yang digunakan adalah proses belajar mengajar, kompetensi dosen dan ketersediaan sarana.
5. Masing-masing parameter memiliki beberapa butir sub parameter seperti pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Sub Parameter

Proses Belajar Mengajar	
1.	Rencana materi dan tujuan mata kuliah diberikan di awal perkuliahan
2.	Dosen datang tepat waktu dan mengajar sesuai waktu yang terjadwal
3.	Memberikan kuliah sesuai dengan silabus

4.	Diadakan latihan/diskusi/tanya jawab
5.	Memberikan kuis/tugas/pekerjaan rumah yang cukup
6.	Kesesuaian evaluasi (tugas dan UTS) dengan materi yang diajarkan
7.	Pembahasan soal-soal/tugas/UTS
8.	Pemanfaatan media teknologi pembelajaran (viewer, komputer, dan alat bantu pembelajaran lainnya)
9.	Transparansi/keterbukaan dalam penilaian
Kompetensi Dosen	
10.	Kemampuan dosen dalam menjelaskan materi perkuliahan
11.	Penguasaan materi, wawasan, dan implementasi pada mata kuliah yang diajarkan
12.	Kemampuan dosen dalam berkomunikasi dengan mahasiswa
13.	Kemampuan dosen dalam memberikan motivasi/membangkitkan minat belajar
Ketersediaan Sarana	
14.	Materi pembelajaran (diktat/ <i>handout</i> / <i>file ppt</i>) tersedia
15.	Buku referensi (<i>textbook</i>) tersedia

6. Angka tingkat kinerja akademik dosen berupa sangat baik, baik, cukup, kurang baik dan sangat kurang baik.
7. Adanya perhitungan akurasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan hasil prediksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam pembuatan aplikasi ini adalah merancang dan membangun aplikasi untuk menentukan tingkat kinerja akademik dosen berdasarkan kuesioner mahasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Prodi Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta dalam menentukan tingkat kinerja akademik dosen berdasarkan kuesioner mahasiswa.

1.6 Sistematika

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini mencakup latar belakang penulisan permasalahan yang diambil, rumusan masalah, ruang lingkup untuk membatasi aplikasi, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori

Bab ini mencakup tinjauan pustaka dan dasar teori. Tinjauan pustaka yang akan dijadikan acuan pada penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi dalam menyusun skripsi ini. Sedangkan dasar teori menjelaskan definisi-definisi dan teori yang digunakan di dalam penelitian yang mendukung proses analisis sistem.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisi penjelasan tentang perancangan sistem yang akan dibangun, meliputi analisis kebutuhan input sistem, proses, keluaran, perangkat keras dan perangkat lunak dan pemodelan sistem yang dibangun dengan diagram-diagram serta berisi desain tampilan untuk membangun sistem ini.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan Sistem

Bab ini mencakup pembahasan implementasi, pembahasan dan uji coba sistem bagian ini menguraikan tentang implementasi sistem yang dianggap penting atau inti dari penelitian yang sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen / *tools* / bahasa pemrograman yang dipakai.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan atas permasalahan untuk mengetahui keunggulan dan kekurangan dari sistem yang dirancang serta hasil pengujian telah mencapai tujuan yang diinginkan dalam pembuatan aplikasi ini dan saran atas penelitian yang dilakukan.

Daftar Pustaka

Bagian ini berisikan daftar pustaka yang menjadi sumber referensi dalam penelitian dan penyusunan naskah skripsi.